نیک‌زمان، امیر (۱۳۹۷). عوامل روانشناختی و محیطی مؤثر بر مواجهه اطلاعاتی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۸(۲)، ۳۳۹-۳۵۴.

عوامل روانشناختی و محیطی مؤثر بر مواجهه اطلاعاتی

امیر نیک زمان[۱]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۷/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۴/۲۰

DOI: 10.22067/riis.v0i0.59631

چکیده

مقدمه: مبتنی بر میزان آگاهی افراد از نیاز اطلاعاتی خود و نیز، هدفمندی در رفع آن، می‌توان رفتارهای اطلاعاتی انسان را به دو مقوله کلی تقسیم کرد؛ رفتار اطلاع‌یابی و مواجهه اطلاعاتی. در تعریفی ساده، مواجهه اطلاعاتی، کسب اطلاعات به‌صورت غیرمنتظره است. هدف این مطالعه، شناخت درباره چیستی و عوامل روانشناختی و محیطی مؤثر بر رخداد این پدیده است.

روش: این پژوهش با استفاده از روش کتابخانه‌ای انجام گرفته است.

یافته‌ها: تصمیم آگاهانه یا ناآگاهانه برای پیگیری اطلاعات به‌وسیله فرایند پیچیده‌ای از شناخت، انگیزش و هیجان هدایت می‌شود. ویژگی‌های شخصیتی خاص و همچنین، حالت‌های انگیزشی و هیجانی خاص، کشف غیرمنتظره را بهبود می‌دهند. برخی از عوامل محیطی وجود دارند که می‌توانند احتمال رخداد مواجهه اطلاعاتی را افزایش دهند.

نتیجه‌گیری: رفتار انسان محصول سه عامل است؛ انگیزش، توانایی و محرک‌های بیرونی. در زمینه رفتار اطلاعاتی، نیازها و علاقه‌های اطلاعاتی، انگیزش را پدید می‌آورند. منظور از توانایی، توانایی‌های شناختی و روانشناختی است. محرک‌های بیرونی، ساختارهای همگرا و واگرا در محیط اطلاعاتی را شامل می‌شود که امکان بروز رفتارهای اطلاعاتی همگرا و واگرا را فراهم می‌کنند. از این‌رو، می‌توان گفت اگرچه میزان آگاهی کاربر از نیاز اطلاعاتی خود و هدفمندی در رفع آن و همچنین، توانایی‌های شناختی و روانشناختی وی، همگرا بودن یا واگرا بودن رفتارهای اطلاعاتی او را تعیین می‌کنند، اما این ساختار محیط اطلاعاتی است که راه‌های تعامل کاربر با محیط اطلاعاتی را شکل می‌دهد و زمینه را برای ظهور رفتارهای همگرا و واگرا فراهم می‌سازد. همچنین، تفاوت‌های فردی در میزان مواجهه اطلاعاتی به‌صورت عمیقی در توانایی‌های شناختی انسان از جمله پردازش اطلاعات، توجه و ادراک ریشه دارد. رخداد مواجهه اطلاعاتی مستلزم واگرایی در رفتار اطلاعاتی است. واگرایی در رفتار اطلاعاتی نشانه‌ای از تفکر واگرا است. از این‌رو، چنین به‌نظر می‌رسد که ضروری است درباره عواملی که بر تفکر واگرا مؤثر هستند، شناخت به‌دست آورد.

کلیدواژه‌ها: رفتار اطلاعاتی، رفتار اطلاع‌یابی، مواجهه اطلاعاتی، کشف تصادفی اطلاعات، رویداد غیرمنتظره، الگوی غیرمنتظره

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، amirnikzaman@gmail.com

مقدمه

از نظر ویلسون (Wilson, 2000) رفتار اطلاعاتی[1] به رفتارهای انسان در رابطه با منابع و کانال‌های اطلاعاتی از جمله جستجو[2]، استفاده[3]، دادن[4] و اشتراک[5]، چه به‌صورت فعال[6] و چه به‌صورت منفعل[7] اطلاق می‌گردد. از این‌رو، رفتار اطلاعاتی، رفتار اطلاع‌یابی و مواجهه اطلاعاتی[8] را در برمی‌گیرد (Case, 2006).

در متون علم اطلاعات، رفتار اطلاع‌یابی[9] به‌معنای رفتارهای اطلاعاتی هدفمند[10]، فعال، آگاهانه[11] و برانگیخته‌شده به‌وسیله مسأله[12] و به‌عنوان بخشی از فرایند تصمیم‌سازی فعال[13]، حل مسأله[14] و یا تخصیص منبع[15] مورد توجه قرار گرفته است (Erdelez, 1997; Wilson, 2000; Heinström, 2006; Pálsdóttir, 2010). ورسیگ (Wersig, 1971 in: Belkin, 1980) زیربنای مفهوم نیاز اطلاعاتی را تشخیص[16] موقعیت مسأله‌آفرین[17] توسط فرد می‌داند. از دیدگاه فرضیه نامناسب بودن وضعیت دانش[18]، بیان ورسیگ به این معناست که کاربری که تلاش می‌کند تا به هدفی تحقق بخشد یا مسأله‌ای را حل کند، نابسنده بودن و نامناسب بودن وضعیت دانش خود در رابطه با هدف و یا مسأله را تشخیص می‌دهد؛ و بنابراین، کسب اطلاعات درباره قلمرو هدف/مسأله و شرایط[19] آن‌را وسیله مناسبی برای تحقق/حل آن می‌داند (Belkin, Oddy, & Brooks, 1982).

همچنین، شواهدی دال بر اینکه کاربران بدون اینکه مهارت‌ها و راهبردهای جستجوی اطلاعات را به‌صورت آگاهانه، فعال و هدفمندی به‌کار گیرند اطلاعات جالب و مفیدی را می‌یابند وجود دارد. این تجربه‌ها مواجهه اطلاعاتی یا کسب فرصت‌طلبانه اطلاعات[20] نامیده می‌شوند. این پدیده با عبارت‌های دیگری از جمله کشف فرصت‌طلبانه اطلاعات[21]، کسب تصادفی اطلاعات[22]، کشف تصادفی اطلاعات[23]، کشف منبع اطلاعاتی[24]، مواجهه

1. Information Behavior
2. Seeking
3. Using
4. Giving
5. Sharing
6. Active
7. Passive
8. Information Encountering
9. Information Seeking Behavior
10. Purposive
11. Conscious
12. Problem-Driven
13. Active Decision Making
14. Problem Solving
15. Resource Allocation
16. Recognition
17. Problematic Situation
18. Anomalous States of Knowledge
19. Circumstances
20. Opportunistic Acquisition of Information
21. Opportunistic Discovery of Information
22. Accidental or Incidental Information Acquisition
23. Accidental Discovery of Information
24. Information Resource discovery

غیرمنتظره با اطلاعات[1] بازیابی غیرمنتظره اطلاعات[2] و برخورد با اطلاعات به‌صورت غیرمنتظره[3] بیان شده است (Erdelez, 1999; Erdelez, 2004; Case, 2006; Erdelez and Makri, 2011).

رویداد غیرمنتظره[4]

اصطلاح "Serendipity" توسط هوراس والپل[5] در سال ۱۹۷۵ با الهام از داستان سه شاهزاده اهل سرندیپ[6] (سریلانکا) که کشف‌هایی را به‌صورت تصادفی انجام می‌دادند، ابداع شد. این اصطلاح به‌معنای کشف تصادفی و هوشمندانه چیزهایی است که فرد در جستجوی آنها نیست (Foster & Ellis, 2014). البته، بنت (Bennett, 1998) بر این باور برخی از فیلسوفان که هیچ پدیده‌ای تصادفی نیست و این عدم آگاهی ما نسبت به‌علت رخداد برخی از پدیده‌هاست که سبب می‌شود آنها را تصادفی بپنداریم، صحه می‌گذارد.

مرتون (Merton in: Van Andel, 1994) میان رویداد غیرمنتظره و الگوی غیرمنتظره[7] تمایز قائل شد. رویداد غیرمنتظره، کشف یافته‌ای ناخواسته است در جایی‌که الگوی غیرمنتظره به تجربه مشاهده یک داده پیش‌بینی‌نشده[8]، غیرعادی[9] و استراتژیک[10] اشاره می‌کند که موقعیتی را برای ایجاد نظریه‌ای جدید یا اصلاح نظریه‌های موجود فراهم می‌کند (Van Andel,1994; Foster & Ellis, 2014). هر یک از عناصر این الگوها می‌توانند به آسانی توصیف شوند. اول اینکه، در چنین موقعیتی، داده، پیش‌بینی نشده است. گاهی در یک پژوهش که فرضیه‌ای آزمون می‌شود، داده‌ای غیرمنتظره مشاهده می‌گردد که به فرضیه مربوط می‌شود اما در ابتدای پژوهش مورد توجه قرار نگرفته است. دوم اینکه، آنچه مشاهده شده است، به این دلیل که با نظریه‌های متداول و دیگر واقعیت‌های محقق و مسلم[11] متناقض به‌نظر می‌رسد، غیرعادی و شگفت‌انگیز است. تناقض ظاهری کنجکاوی را برمی‌انگیزاند و پژوهشگر را وادار می‌کند تا آن داده را قابل فهم سازد. سوم اینکه، واقعیت غیرمنتظره[12] باید استراتژیک باشد؛ یعنی اینکه داده مشاهده‌شده بایست به‌صورت ضمنی این امکان را برای مشاهده‌گر فراهم کند که بتواند آن‌را به‌نظریه‌ای اصلاح‌شده یا جدید ربط دهد (Merton, 1948).

---

1. Serendipitous Encountering of Information
2. Serendipitous Information Retrieval
3. Coming Across Information Serendipitously
4. Serendipity
5. Horace Walpole
6. Serendip (Medieval Persian name for SriLanka)
7. Serendipitous Pattern
8. Unanticipated
9. Anomalous
10. Strategic
11. Established Facts
12. Unexpected Fact

رویداد غیرمنتظره تجربه‌ای پیش‌بینی‌نشده است که از طریق تعامل فرد با پدیده‌ها یا بازنمون آنها حاصل می‌شود (McCay-Peet & Toms, 2013). بسیاری از کشف‌ها، خلاقیت‌ها و نوآوری‌ها در علم، فناوری، هنر و زندگی روزمره[1] به رویداد غیرمنتظره نسبت داده می‌شود (Thudt, Hinrichs, & Carpendate, 2012; Perry & Edwards, 2010). جریان الکتریسیته، رابطه میان الکتریسیته و مغناطیس، اشعه ایکس، انگیزش اعصاب به‌وسیله برق مستقیم، نقش سیستم اعصاب در گردش خون، نقش لوزالمعده در دیابت، حساسیت شدید به پروتئین‌ها یا آلرژی، واکسیناسیون، انسولین، پنیسیلین، ویتامین کا و دینامیت از جمله پدیده‌هایی هستند که به‌صورت غیرمنتظره کشف یا اختراع شده‌اند (Rosenman, 1988; Foster & Ellis, 2014).

مواجهه اطلاعاتی

مواجهه اطلاعاتی، رویداد غیرمنتظره‌ای است که در لحظه‌ای مشخص رخ داده و به کسب اطلاعات می‌انجامد (Erdelez, 1999). به این صورت که در حالی‌که فرد در فعالیت‌های اطلاعاتی[2] و یا فعالیت‌های عادی[3] درگیر شده، ممکن است اطلاعاتی را بیابد که درک آن اطلاعات غیرمنتظره می‌تواند نسبت به مسأله یا موضوعی، بینشی[4] را در او به‌وجود آورد (Erdelez, 1999; André, Schraefel, Teevan, & Dumais, 2009).

چهار عنصر مواجهه اطلاعاتی از نظر اردلز (Erdelez, 1997) به شرح زیر می‌باشد:

- کاربر اطلاعات: فردی که با اطلاعات مواجه می‌شود؛ این عنصر، مؤلفه‌های رفتاری[5] شناختی[6] و عاطفی[7] مواجهه اطلاعاتی که توسط کاربر تجربه می‌شود را در نظر می‌گیرد.
- محیط: محیطی که در آن کاربر با اطلاعات مواجه می‌شود.
- اطلاعات: اطلاعاتی که کاربر با آن مواجه می‌شود. اطلاعات مواجه‌شده به مسأله‌ها، هدف‌ها و علاقه‌های کاربر مربوط می‌شود. به این معنی‌که ممکن است اطلاعات مورد مواجهه، اطلاعاتی باشند که موجب تقویت راه‌حل در ذهن کاربر شوند و یا اینکه مسیر دیگری را پیش پای او بگذارند؛ ممکن است اطلاعاتی باشند که اندیشه‌های پیشین کاربر را رد و یا تأیید کنند؛ ممکن است اطلاعاتی باشند که به هدف یا مسأله نهفته‌ای در ذهن کاربر مربوط شوند؛ و یا اینکه، ممکن است اطلاعاتی باشند که صرفاً مورد علاقه کاربر هستند. نوع اطلاعاتی که

1. Daily life
2. Information Activities
3. Routine Activities
4. Insight
5. behavioural
6. Cognitive
7. Affective

مورد مواجهه قرار می‌گیرد می‌تواند در بافت سطوح نیاز اطلاعاتی تیلور[1] یعنی، درونی[2]، آگاهانه[3]، رسمی‌شده[4] و مصالحه‌شده[5] مورد توجه قرار گیرد؛ به این معنی‌که مواجهه با اطلاعات موردعلاقه، به نیازهای درونی (بیان‌نشده) و آگاهانه مربوط می‌شود و مواجهه با اطلاعات مسأله‌مدار، به نیازهای رسمی‌شده و مصالحه‌شده مربوط است (Erdelez, 1997; André et al. 2009).

- نیاز اطلاعاتی: منظور آن نیاز اطلاعاتی است که با اطلاعات مورد مواجهه، مورد توجه قرار می‌گیرد. ممکن است در زمانی معین، افراد خلأها و علاقه‌های اطلاعاتی متنوعی داشته باشند که برخی از آنها را آگاهانه پیگیری کنند و از برخی دیگر از آنها به‌طور کامل آگاه نباشند (Heinström, 2006). مبتنی بر مدل دانه‌چینی بیتس[6] که نشان می‌دهد اطلاع‌یابی، بازیابی یک ذره در یک زمان[7] است، می‌توان گفت از طریق مواجهه اطلاعاتی، کاربران درباره نیازهای اطلاعاتی مختلف دانه‌چینی می‌کنند (Erdelez, 1997).

نوعی از مواجهه اطلاعاتی در موقعیت‌هایی روی می‌دهد که کاربر به‌صورت فعال اطلاعات مربوط به مسأله‌ای خاص را جستجو می‌کند و به‌صورت ناخواسته و غیرمنتظره اطلاعات مربوط به مسأله‌ای دیگر را می‌یابد. با توجه به اینکه نظام ادراکی انسان به‌گونه‌ای است که در یک زمان فقط این امکان را دارد که به یک مسأله توجه کند، بنابراین در هنگام مواجهه اطلاعاتی، انتقالی اتفاق می‌افتد و مسأله‌های پیش‌زمینه[8] (مقدم) جای خود را به مسأله‌های پس‌زمینه[9] (مؤخر) می‌دهند (Erdelez, 2004). بر این اساس، از نظر اردلز (Erdelez, 2004) مؤلفه‌های رفتاری فرایند مواجهه اطلاعاتی عبارتند از:

- توجه:[10] درک اطلاعات مورد مواجهه؛
- توقف:[11] تعلیق فعالیت اطلاع‌یابی اولیه؛
- بررسی:[12] ارزیابی اطلاعات مورد مواجهه؛
- دریافت:[13] استخراج و ذخیره اطلاعات مورد مواجهه برای استفاده در آینده؛

1. Taylor
2. Visceral
3. Conscious
4. Formanlized
5. Compromised
6. Bates’ berry-picking model
7. bit-at-a-time Retrieval
8. Foreground Problem
9. Background Problem
10. Noticing
11. Stopping
12. Examining
13. Capturing

- بازگشت[1]: پیوند مجدد به وظیفه اطلاع‌یابی اولیه.

با توجه به چهار عنصر مواجهه اطلاعاتی که توسط اردلز (Erdelez, 1997) شناسایی گردید، فرد و محیط دو عنصر در هر مواجهه اطلاعاتی هستند که به‌نظر می‌رسد برخی از ویژگی‌های آنها احتمال بروز رویداد غیرمنتظره را افزایش دهد. در ادامه، عوامل روانشناختی و محیطی مؤثر بر بروز رویداد غیرمنتظره که توسط برخی از پژوهش‌های پیشین در این زمینه شناسایی شده است، بیان می‌گردد.

عوامل روانشناختی

در حالی‌که در جستجوی منظم و ساختاریافته از همان ابتدا فرایندهای شناختی درگیر می‌شوند، ممکن است در مواجهه اطلاعاتی جنبه‌های روانشناختی دیگری نیز نقش داشته باشند. توجه، پیش‌شرط ضروری برای مواجهه اطلاعاتی است. اگر فرد به‌قدر کافی هوشیار[2] نباشد و در آن هنگام با اطلاعاتی که بالقوه ارزشمند است مواجه شود، آن‌را مورد توجه قرار نخواهد داد. آنچه در لحظه معینی بر میزان توجه فرد تأثیر می‌گذارد، ممکن است بیشتر از اینکه به رسانه متکی باشد به پذیرندگی روانشناختی فرد[3] مربوط باشد؛ اما اگر پیام[4] به میزان بیشتری مورد پردازش قرار نگیرد، صرفاً پذیرندگی و ثبت[5] کافی نیست (Heinström, 2006).

تصمیم آگاهانه یا ناآگاهانه برای پیگیری اطلاعات به‌وسیله فرایند پیچیده‌ای از شناخت[6]، انگیزش[7] و هیجان[8] هدایت می‌شود. بدون دانش موضوعی اولیه، ظرفیتی برای تشخیص، تفسیر و فهم پیامی که بالقوه ارزشمند است وجود ندارد. هر چه نیاز اطلاعاتی مهم‌تر باشد، فرد احتمالاً هوشیاری بیشتری خواهد داشت؛ به‌عبارتی، بدون انگیزش، ضرورتی برای دریافت پیام وجود ندارد. هر چه تجربه‌ای هیجان‌های مثبت بیشتری را برانگیزاند، آن تجربه با احتمال بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد؛ اما در حالت‌های هیجانی پر از فشار روانی[9]، فرایندهای فکری به‌گونه‌ای عمل می‌کنند که ممکن است مانع تفکر واگرا[10] شوند (Heinström, 2006).

1. Returning
2. Alert
3. Person’s Psychological Receptivity
4. Message
5. Registration
6. Cognition
7. Motivation
8. Emotion
9. Emotionally Stressed Moods
1 . Divergent Thinking　　　0

به‌نظر می‌رسد ویژگی‌های شخصیتی و همچنین، وضعیت‌های انگیزشی و هیجانی خاص، کشف غیرمنتظره را بهبود می‌دهند. نوآوری[1]، گشودگی به تجربه[2]، ماجراجویی[3]، کنجکاوی[4]، برونگرایی[5] و احساساتی[6] از جمله اطمینان[7]، توانش[8]، آرمیدگی[9]، آسودگی[10]، خوش‌بینی[11] و رضایت[12] پذیرندگی برای مواجهه اطلاعاتی را افزایش داده، در حالی‌که تجربه‌هایی از جمله ناامیدی[13]، ناکامی[14]، گم‌گشتگی[15]، عدم قطعیت[16] و اضطراب[17] احتمال بروز مواجهه اطلاعاتی را کاهش می‌دهند. حالت‌هایی که فعال‌سازی را بالا می‌برند[18] مانند لذت[19] و سرگرمی[20] و همچنین، حالت‌هایی که فعال‌سازی را پائین می‌آورند[21] مانند خرسندی[22] و وقار[23]، دامنه توجه دیداری را وسعت می‌بخشند و پردازش شناختی اطلاعات[24] را تسهیل می‌کنند. هیجان‌های مثبت واکنش‌های شیمیایی- عصبی[25] را برمی‌انگیزانند و مناطق مخ[26] را به‌کار می‌اندازند که این سبب استواری سیستم عصبی می‌شود و خلاقیت، انعطاف‌پذیری[27] و وسعت شناختی[28] را بهبود می‌دهند؛ در حالی‌که فشار روانی[29] و هیجانی شدن منفی[30]، انعطاف‌پذیری را کاهش داده و مانع رفتار اکتشافی می‌شود. درک مواجهه اطلاعاتی، به درک یک مؤلفه عاطفی[31] نیاز دارد؛ زیرا پذیرندگی[32]، خلاقیت و توجه، تا حد زیادی بر این مؤلفه متکی هستند. همچنین، هر چه فرد به

1. Innovation
2. Open to Experience
3. Adventure Seeking
4. Curiosity
5. Extraversion
6. Feelings
7. Confidence
8. Competence
9. Relaxation
10. Relief
11. Optimism
12. Satisfaction
13. Disappointment
14. Frustration
15. Confusion
16. Uncertainty
17. Anxiety
18. High-Activation States
19. Joy
20. Amusement
21. Low-Activation States
22. Contentment
23. Serenity
24. Cognitive Information Processing
25. Neurochemical Reactions
26. Cerebral Areas
27. Flexibility
28. Cognitive Breadth
29. Stress
30. Negative Emotionality
31. Affective Component
32. Receptivity

موضوع مورد جستجوی خود علاقه بیشتری داشته باشد، جستجوهای او اکتشافی‌تر و وسیع‌تر[۱] می‌شود (Heinström, 2006).

تاد، هینریچز و کارپندیت[۲] (Thudt, Hinrichs, & Carpendate, 2012) با مطالعه پژوهش‌های انجام‌شده، عوامل فردی تسهیل‌کننده مواجهه اطلاعاتی را شناسایی کردند:

- مهارت‌های مشاهده‌ای:[۳] برای مثال روزنمن[۴] بیان کرد که فلمینگ[۵] در دوره‌های آموزشی هنری، مهارت‌های مشاهده را آموخته بود؛ و همین مهارت‌های مشاهده در کشف پنیسیلین[۶] به او کمک کرد.
- آمادگی ذهنی یا تفکر آزاد:[۷] پژوهش‌ها در زمینه رویداد غیرمنتظره به اهمیت ذهن آماده تأکید می‌کنند. این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که میزان معینی از قوای ادراکی[۸] برای مواجهه اطلاعاتی لازم است. پاستور (Pasteur In: Horan, 2011)، شیمی‌دان و میکروب‌شناس، در سخنرانی در دانشگاه لیل[۹] در سال ۱۸۵۴ بیان کرد «در رشته‌هایی که با مشاهده سروکار دارند، شانس فقط از ذهن‌های آماده پشتیبانی می‌کند».[۱۰] این آمادگی ذهنی یا تفکر آزاد می‌تواند خود را به‌شکل کنجکاوی،[۱۱] پرسش درباره فرض‌های پیشین[۱۲] و یا نگاه به اطلاعات از جنبه‌های مختلف متجلی نماید.
- دانش: دانش، تخصص و توانایی برای قضاوت صحیح می‌تواند به‌عنوان بخشی از ذهنی آماده و به‌عنوان عاملی کلیدی برای افزایش احتمال بروز مواجهه اطلاعاتی در نظر گرفته شود. این نوع از دانش را والپل در تعریف خود از اصطلاح "Serendipity"، هوشمندی یا ذکاوت[۱۳] نامید. بدون دانش پیشین،[۱۴] کشف‌های غیرمنتظره در علم امکان ندارد. برای مثال، دانش پیشین فلمینگ در زمینه بازدارنده‌های باکتریایی[۱۵] به او کمک کرد تا هنگامی که او برای اولین بار کپک پنیسیلین را مشاهده کرد، ارزش بالقوه آن‌را تشخیص دهد.

---

1. Broader
2. Thudt, Hinrichs and Carpendate
3. Observational Skills
4. Rosenman
5. Fleming
6. Penicillin
7. Open-Mindedness
8. Receptiveness
9. Lille
10. In the Fields of Observation, Chance Only Favors Prepared Minds
11. curiosity
12. Previous Assumptions
13. Sagacity
14. Prior Knowledge
15. Bacterial Inhibitors

- پشتکار: پژوهش باثبات درباره یک موضوع یا قلمرویی خاص، احتمال بروز کشف‌های غیرمنتظره را افزایش می‌دهد. هر چه فرد زمان بیشتری را در قلمرویی خاص صرف کند، دانش بیشتری را درباره آن قلمرو به‌دست می‌آورد و همین دانش، کشف و تشخیص را تسهیل می‌کند.

عوامل محیطی

در کنار عوامل روانشناختی که پیشتر بیان گردید، برخی از عوامل محیطی می‌توانند احتمال بروز مواجهه اطلاعاتی را افزایش دهند. بیورنبرن (Björneborn, 2008) با استفاده از بحث فورد (Ford, 1999) درباره پردازش اطلاعات به‌صورت همگرا و واگرا، دو نوع رفتار اطلاعاتی را در نظام‌های بازیابی اطلاعات شناسایی کرد: رفتار اطلاعاتی همگرا[1] و رفتار اطلاعاتی واگرا[2]. رفتار اطلاعاتی همگرا، هدف‌گرا[3]، متمرکز[4] و مستدل[5] است. این رفتار در رابطه با نیازهای اطلاعاتی آگاهانه[6] و صریح[7] که مبتنی بر مسئله‌ها یا وظیفه‌های کاری ویژه هستند، بروز می‌کند. رفتار اطلاعاتی واگرا، اکتشافی[8]، تکانشی[9] و شهودی[10] است. این رفتار در رابطه با نیازهای اطلاعاتی نیمه‌آگاهانه[11]، ضمنی[12] و مبهم[13] که به‌وسیله کنجکاوی[14]، خوشایندی[15] و فضای علاقه‌مندی کاربر[16] برانگیخته می‌شوند، بروز می‌کند (Björneborn, 2008).

با توجه به اینکه مواجهه اطلاعاتی مستلزم رفتار واگرا می‌باشد، از این‌رو، به‌نظر می‌رسد محیط‌هایی که امکان اکتشاف واگرا (مرور)[17] را فراهم می‌کنند، زمینه مناسبی برای بروز مواجهه اطلاعاتی هستند. همچنین، به این دلیل که رویداد غیرمنتظره از طریق تعامل فرد با پدیده‌ها و بازنمون آنها حاصل می‌شود، محیط‌های فراپیوندی که حاوی اطلاعات (بازنمون پدیده‌ها) فراوان هستند زمینه را برای تجربه غیرمنتظره و پیش‌بینی‌نشده فراهم می‌کنند (McCay-Peet & Toms, 2013).

1. Convergent Goal-Directed Behavior
2. Divergent Explorative Behavior
3. Goal-Directed
4. Focused
5. Rational
6. Conscious
7. Explicit
8. Explorative
9. Impulsive
10. Intuitive
11. Subconscious
12. Implicit
13. Muddled
14. Curiosity
15. Pleasure
16. User’s Interest Space
17. Browsing

بیورنبرن (Björneborn, 2008) ده ویژگی را با استفاده از تحلیل مشاهده‌ها، مصاحبه‌ها و جلسات فکر کردن با صدای بلند[1] شناسایی کرد که اگر در فضای کتابخانه‌ها اعمال شوند به‌نظر می‌رسد می‌توانند احتمال بروز مواجهه اطلاعاتی را افزایش دهند. آن ویژگی‌ها عبارتند از:

- دسترسی بدون مانع[2]
- تنوع در موضوع و منبع؛ مواجهه اطلاعاتی هنگامی برانگیخته می‌شود که اختلاف موضوعی[3] با مجاورت فیزیکی[4] درآمیزد. بر طبق نظر فاسکت (Fosket, 1983 In: Toms, 2000)، هم‌زمانی یا هم‌مکانی[5] اندیشه‌های مختلف است که فرایندهای شناختی[6] را برمی‌انگیزاند.
- چگونگی نمایش تنوع اطلاعاتی؛
- تضاد[7] در نمایش منابع اطلاعاتی با استفاده از نورپردازی و ترکیب رنگ؛
- اشاره‌گرها[8]؛ نشانه‌ها[9]؛ ارجاعات متقابل و نقشه‌ها؛
- برخی از اشتباه‌ها؛ برای مثال قرار دادن کتاب توسط کاربر در جایی نادرست در قفسه‌ها؛
- تماس‌های متقابل[10]؛ برای مثال نمایش بیوگرافی‌های مربوط به موسیقی جاز همراه با لوح‌های فشرده موسیقی جاز؛
- دسترس‌پذیری از چند مسیر؛ فضای کتابخانه چند مسیر را برای دسترسی به منابع در اختیار کاربر قرار می‌دهد. آزادی حرکت، امکان مواجهه اطلاعاتی را فراهم می‌آورد.
- قابلیت اکتشاف[11]؛ این ویژگی با دسترس‌پذیری از چند مسیر ربط دارد. برای مثال فضای کتابخانه تا چه اندازه کاربران را به حرکت[12]، اکتشاف و مرور دعوت می‌کند.
- قابلیت توقف؛ بدین معنی که کتابخانه این امکان را فراهم می‌کند که هرگاه کاربر نیاز داشت، توقف کرده و محتوای منابع اطلاعاتی را ارزیابی نماید. برای مثال، در میان قفسه‌های کتابخانه مکان‌هایی برای نشستن کاربرانی که قصد ارزیابی و مقایسه منابع را دارند ایجاد گردد.

---

1. Think-Aloud Sessions
2. Unhampered Access
3. Topical Disparity
4. Physical Proximity
5. Concurrence in time or Space
6. Cognitive Processes
7. Contrast
8. Pointers
9. Signage
10. Cross Contacts
11. Explorability
12. Movement

مک‌کی-پیت و تامز (McCay-Peet & Toms, 2011) بر اساس ویژگی‌های محیطی برانگیزاننده مواجهه اطلاعاتی که توسط بیورنبرن (Björneborn, 2008) شناسایی گردید، پنج ویژگی را برای طراحی کتابخانه‌های رقومی پیشنهاد نمودند. به‌نظر می‌رسد وجود این ویژگی‌ها در محیط رقومی احتمال بروز مواجهه اطلاعاتی را افزایش می‌دهد. این ویژگی‌ها عبارتند از:

- برقراری پیوند میان اطلاعات مختلف
- نمایش اطلاعات غیرمنتظره
- همجواری اطلاعات متنوع
- تحریک برای واگرایی
- برانگیختن کنجکاوی

در پژوهشی دیگر، مک‌کی-پیت و تامز (McCay-Peet & Toms, 2013) از طریق مصاحبه با تعدادی از متخصصان دانشگاهی به این نتیجه دست یافتند که آن چیزی که سبب می‌شود تا محیطی بتواند زمینه را برای بروز رویداد غیرمنتظره فراهم نماید، علاوه بر محتوا[1] چگونگی ارائه محتوا[2]می‌باشد. این دو پژوهشگر پنج ویژگی را برای محیط‌های رقومی پیشنهاد نمودند که ممکن است احتمال رویداد غیرمنتظره را افزایش دهد. آن پنج ویژگی عبارتند از:

- فراهم‌سازی امکان اکتشاف: میزانی که بررسی بدون مانع اطلاعات یا منابع در محیطی رقومی برای کاربر امکان‌پذیر است؛
- محرک بودن: میزانی که محیط رقومی برای کاربر دارای اطلاعات یا منابع جالب و مفید است؛
- برقراری پیوند: میزانی که محیط رقومی کاربر را در معرض ترکیب‌هایی[3]از اطلاعات و منابعی قرار می‌دهد که این ترکیب‌ها روابط میان موضوعات را آشکار می‌سازند؛
- برجسته‌سازی محرک‌ها: میزانی که محیط رقومی اطلاعات و منابع جالب و مفید را با استفاده از نشانه‌های دیداری، شنیداری و لمسی به کاربر هشدار می‌دهد؛
- راهنمایی به چیزهای غیرمنتظره: میزانی که محیط رقومی زمین حاصلخیزی را به‌منظور تعامل‌های پیش‌بینی‌نشده و شگفت‌انگیز با اطلاعات یا منابع برای کاربر فراهم می‌کند.

---

1. Content
2. Presentation of Content
3. Combinations

از نظر پاپ و دالیس (Popp & Dallis, 2012) ویژگی‌هایی که باعث بهبود کشف غیرمنتظره در محیط‌های الکترونیکی می‌شوند عبارتند از:

- افزایش نقاط دسترسی
- فراهم‌آوری قابلیت مرور
- ایجاد پیوندهای فرامتنی و ارائه پیشنهادها
- فراهم‌آوری امکان تغییر راهبرد جستجو، ثبت سابقه جستجو و عام و خاص کردن دامنه جستجو
- نمایش گرافیکی[۱] و ساختاریافته نتایج
- فراهم‌آوری امکانات شبکه‌های اجتماعی از جمله امکاناتی برای همکاری[۲] و ارتباط

تاد، هینریچز و کارپندیت (Thudt, Hinrichs, & Carpendate, 2012) با مطالعه پژوهش‌های انجام‌شده، برخی از ویژگی‌ها را برای طراحی کتابخانه‌های رقومی به‌منظور افزایش بروز رویداد غیرمنتظره پیشنهاد نمودند:

- وجود چندین نقطه دسترسی: وجود چندین نقطه دسترسی، پیدایش رویداد غیرمنتظره را ممکن می‌سازد. این توصیه با اندیشه مربوط به تفکر بدون تعصب[۳] و تمایل پژوهشگر به نگریستن به داده‌ها از چندین جنبه، رابطه دارد. بر خلاف نظام‌های اطلاعاتی سنتی که یک منبع فقط می‌تواند در یک مکان قرار داده شود، مجموعه‌های رقومی به منابع و یا اشیاء اجازه می‌دهند در یک زمان در تعدادی از مقوله‌ها یا مکان‌ها ارائه شوند؛ بنابراین می‌توانند از چشم‌اندازهای مختلف مورد اکتشاف قرار گیرند.
- همجواری اطلاعات:[۴] همجواری اطلاعات متنوع می‌تواند به کشف غیرمنتظره منجر شود.
- وجود چندین گذرگاه:[۵] فراهم‌آوری چندین مسیر در مجموعه‌های رقومی می‌تواند احتمال بروز کشف غیرمنتظره را افزایش دهد.
- کنجکاوی و بازی:[۶] پیوند نزدیکی میان کنجکاوی و بازی وجود دارد. رویداد غیرمنتظره با خلاقیت و تفکر آزاد و بدون تعصب رابطه دارد. بازی به‌عنوان تسهیل‌کننده خلاقیت ممکن است کشف‌های غیرمنتظره را برانگیزاند. برخی از کشف‌های غیرمنتظره به کنجکاوی نسبت داده می‌شوند. کنجکاوی به‌طور نزدیکی با تفکر بدون تعصب ربط دارد و می‌تواند به قوای ادراکی[۷] فرد به‌منظور کشف غیرمنتظره یاری رساند. در حالی‌که

1. Graphic Representation
2. Collaborating
3. Open-Mindedness
4. Juxtaposition of Information
5. Pathways
6. Curiosity and Play
7. Receptiveness

ممکن است کنجکاوی به‌عنوان بخشی از شخصیت جستجوگر اطلاعات در نظر گرفته شود، عواملی از جمله زیبایی‌شناسی[1] و پویایی[2] می‌توانند کنجکاوی را برانگیزانند.

فرجام سخن

از آنجا که اطلاعات مجرای[3] مهمی برای پیدایش رویداد غیرمنتظره است (McCay-Peet & Toms, 2013; Race & Makri, 2016) و به این دلیل که یکی از باارزش‌ترین مزیت‌های رویداد غیرمنتظره آن است که می‌تواند راهی برای حل خلاقانه مسأله و نوآوری باشد و از این طریق از کشف علمی پشتیبانی کند (Rosenman, 1988; Race & Makri, 2016) پژوهش در زمینه رویداد غیرمنتظره در قلمرو علم اطلاعات از اهمیت برخوردار می‌گردد. در قلمرو علم اطلاعات، پژوهش در زمینه مواجهه اطلاعاتی در سه بخش انجام گرفته است. توصیف یا تعریف رویداد غیرمنتظره؛ شناخت درباره کسب تعاملی اطلاعات[4] و به‌ویژه اینکه اطلاعات چگونه می‌تواند مورد مواجهه قرار گیرد؛ و طراحی محیط‌های اطلاعاتی (فیزیکی و رقومی) که فرصت‌هایی را برای مواجهه اطلاعاتی ایجاد می‌کنند (Race & Makri, 2016).

بر اساس نظر بیورنبرن (Björneborn, 2010) می‌توان رفتار انسان را محصول سه عامل دانست؛ انگیزش، توانایی[5] و محرک‌های بیرونی.[6] در زمینه رفتار اطلاعاتی، نیازها و علاقه‌های اطلاعاتی، انگیزش را پدید می‌آورند. منظور از توانایی، توانایی‌های شناختی و روانشناختی است. محرک‌های بیرونی، ساختارهای همگرا و واگرا در محیط اطلاعاتی را شامل می‌شود که امکان بروز رفتارهای اطلاعاتی همگرا و واگرا را فراهم می‌کنند. از این‌رو، می‌توان گفت اگرچه میزان آگاهی کاربر از نیاز اطلاعاتی خود و هدفمندی در رفع آن و همچنین، توانایی‌های شناختی و روانشناختی وی، همگرا بودن یا واگرا بودن رفتارهای اطلاعاتی او را تعیین می‌کنند، اما چنانچه بیورنبرن (Björneborn, 2010) بیان می‌کند، این ساختار محیط اطلاعاتی است که راه‌های تعامل کاربر با محیط اطلاعاتی را شکل می‌دهد و زمینه را برای ظهور رفتارهای همگرا و واگرا فراهم می‌سازد. همچنین، به باور اردلز (Erdelez, 1999) تفاوت‌های فردی در میزان مواجهه اطلاعاتی به‌صورت عمیقی در توانایی‌های شناختی انسان از جمله پردازش اطلاعات،[7] توجه[8] و ادراک[9] ریشه دارد. ریس و ماکری (Race & Makri, 2016) ابراز می‌دارند در

1. Aesthetics
2. Animation
3. Conduit
4. Interactive Information Acquisition
5. Ability
6. Extrinsic Triggers
7. Information Processing
8. Attention
9. Perception

حالی‌که ظرفیت حافظه کاری[1] ویژگی ذاتی است و از فردی به فرد دیگر تفاوت دارد، اما هر چه حافظه کاری کاربر، برای مثال به‌دلیل سازماندهی نامرتب اطلاعات، محدودتر شود توجه وی به اطلاعات روی صفحه نمایش کمتر شده و عمل پردازش به‌صورت سطحی‌تر و با خلاقیت کمتر انجام می‌گیرد. همچنین، هنگامی‌که کاربر در نظام‌های اطلاعاتی رقومی اکتشاف می‌کند حافظه کاری از مسیریابی[2] او پشتیبانی می‌کند؛ از این‌روست که کاربر در حالی‌که راه خود را گم نمی‌کند تکه‌های کلیدی اطلاعات را حفظ می‌کند. با توجه به آنچه بیان گردید، می‌توان گفت در طراحی ساختار محیط‌های اطلاعاتی علاوه بر رعایت اصول سازماندهی اطلاعات به‌منظور حفظ انسجام (البته به‌نظر می‌رسد حفظ انسجام در ساختار محیط اطلاعاتی، به‌هنگام تعامل کاربر با آن، خود به القاء مدلی از ساختار محیط اطلاعاتی در ذهن کاربر منجر می‌شود و در نتیجه، می‌تواند بار حافظه کاری او را کاهش دهد) و ایجاد شبکه‌ای معنایی و همچنین، ایجاد زمینه برای بروز رفتارهای همگرا و واگرا، لازم است که چگونگی کارکرد ساز و کار[3] شناختی و عصب‌روانشناختی انسان مورد توجه قرار گیرد.

با توجه به وجود رابطه میان رویداد غیرمنتظره، خلاقیت، نوآوری و کشف علمی، به‌نظر می‌رسد شایسته است پژوهش‌های بیشتری به‌منظور شناخت درباره چیستی و انواع مواجهه اطلاعاتی، شناخت درباره قابلیت‌های شناختی، روانشناختی و عصب‌روانشناختی انسان که در رخداد این پدیده مؤثر هستند و نیز، شناخت درباره چرایی و چگونگی آنها انجام گیرد. سپس، بر اساس آن یافته‌ها ساختار محیط‌های اطلاعاتی به‌گونه‌ای طراحی گردد تا در صورت فراهم بودن عوامل فردی احتمال بروز رویداد غیرمنتظره افزایش یابد.

رخداد مواجهه اطلاعاتی مستلزم واگرایی در رفتار اطلاعاتی است. واگرایی در رفتار اطلاعاتی نشانه‌ای از تفکر واگرا است. از این‌رو، چنین به‌نظر می‌رسد که ضروری است درباره عواملی که بر رخداد تفکر واگرا مؤثر هستند، شناخت به‌دست آورد.

منابع

André, P., Schraefel, M. C., Teevan, J., & Dumais, S. T. (2009). Discovery is never by chance: designing for (UN) serendipity. *Proceedings of the Seventh ACM Conference on Creativity and Cognition,* pp.305-314. Retrieved August 2015, from the web: http://www.cs.cmu.edu/~pandre/pubs/fp392-andre.pdf

Belkin, N. J. (1980). Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval. *Canadian Journal of Information Science*, 5, 133-143. Retrieved August 2015, from the web: https://comminfo.rutgers.edu/~tefko/Courses/612/Articles/BelkinAnomolous.pdf

Belkin, N. J., Oddy, R. N., & Brooks, H. M. (1982). ASK for information retrieval: part I. background and theory. *Journal of Documentation*, 38(3), 61-71. Retrieved August 2015, from the web: http://surface.syr.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1150&context=istpub

1. Amount of Working Memory
2. Navigation
3. Mechanism

Bennett, D. J. (1998). Chance or necessity? In *Randomness*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. Retrieved September 2015, from the web: http://bookzz.org/book/1168416/fe34da

Björneborn, L. (2010). Design dimensions enabling divergent behaviour across physical, digital, and social library interfaces. In T. Ploug, P. Hasle and H. Oinas-Kukkonen (Eds.), *PURSUASIVE 2010*. Proceedings of the 5th international conference on persuasive technology, June 7-10. Springer Berlin Heidelberg. Retrieved September 2015, from the web: http://pure.iva.dk/ws/files/30883243/bjorneborn_2010_persuasive_final.pdf

Björneborn, L. (2008). Serendipity dimensions and users' information behaviour in the physical library interface. *Information Research*, 13(4). Retrieved July 2015, from the web: http://www.informationr.net/ir/13-4/paper370.html

Case, D. O. (2006). Information behavior. *Annual Review of Information Science and Technology*, 40(1), 293-327. Retrieved July 2015, from the web: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aris.1440400114/full

Erdelez, S. (1997). Information encountering: A conceptual framework for accidental information discovery. In P. Vakkari, R. Savolainen & B. Dervin. (Eds.), *Information Seeking in Context. Proceedings of an International Conference on Research in Information Needs, Seeking, and Use in Different Contexts, Tampere, Finland,* 1996 (pp. 412-421). Los Angeles, CA: Taylor Graham. Retrieved August 2015, from the web: http://www.informationr.net/isic/ISIC1996/96_Erdelez.pdf

Erdelez, S. (1999). Information encountering: It is more than just bumping into information. *Bulletin of the American Society for Information Science*, 25(3), 25-29. Retrieved August 2015 from the web: https://www.asis.org/Bulletin/Feb-99/erdelez.html

Erdelez, S. (2004). Investigation of information encountering in the controlled research environment. *Information Processing & Management*, 40(6), 1013-1025. Retrieved August 2015, from Science Direct database: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030645730400010X

Erdelez, s. & Makri, S. (2011). Introduction to the thematic issue on opportunistic discovery of information. *Information Research*, 16(3). Retrieved August 2015, from the web: http://www.informationr.net/ir/16-3/odiintro.html

Ford, N. (1999). Information retrieval and creativity: towards support for the original thinker. *Journal of Documentation*, 55(5), 528-542. Retrieved July 2015, from the web: http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/EUM0000000007156

Foster, A. E. & Ellis, D. (2014). Serendipity and its study. *Journal of Documentation*, 70(6), 1015-1038. Retrieved August 2015, from Emerald database: http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/JD-03-2014-0053

Heinström, J. (2006). Psychological factors behind incidental information acquisition. *Library and Information Science Research*, 28(4), 579-594. Retrieved July 2015, from ScienceDirect database: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740818806001010

Horan, R. (2011). “Serendipity”, in Runco, M. A., Pritzker, S. R. (Eds), *Encyclopedia of Creativity*, Vol. 2, pp. 337-344. Retrieved September 2015, from the web: http://bookzz.org/book/1165423/c540d0

McCay-Peet, L. & Toms, E. G. (2011). Uses and gratifications: measuring the dimensions of serendipity in digital environments. *Information Research*, 16(3). Retrieved July 2015, from the Web: http://www.informationr.net/ir/16-3/paper483.html

McCay-Peet, L. & Toms, E. G. (2013). Proposed facets of a serendipitous digital environment. *Iconference 2013 Proceedings* (pp. 688-691). Retrieved July 2015, from the web: https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/42110/318.pdf?sequence=2

Merton, R.K. (1948), "The bearing of empirical research upon the development of social theory", *American Sociological Review*, 13 (5), 505-515. Retrieved July 2015, from the web: http://www.d.umn.edu/cla/faculty/jhamlin/4111/Readings/MertonResearch.pdf

Pálsdóttir, Á. (2010). The connection between purposive information seeking and information encountering: A study of Icelanders' health and lifestyle information seeking. *Journal of Documentation*, 66(2), pp.224 – 244. Retrieved August 2015, from Emerald database: http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00220411011023634

Perry, B. and Edwards, M. (2010). "Serendipity pattern", in Milss, A.J., Durepos, G. and Wiebe, E. (Eds), *Encyclopedia of Case Study Research*,Vol. 2, pp. 858-859. Sage, Thousand Oaks, CA. Retrieved July 2015, from the web: https://archive.org/stream/2.encyclopediaOfCaseStudyResearch#page/n879/mode/1up

Popp, M. P. & Dallis, D. (2012). Resource Discovery Tools: Supporting Serendipity. In *Planning and Implementing Resource Discovery Tools in Academic Libraries*. Pennsylvania, Hershey PA: Information Science Reference. Retrieved September, 2015, from the web: http://digitalcommons.wku.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=dlts_fac_pub

Race, T. M. and Makri, S. (2016). *Accidental information discovery: cultivating serendipity in the digital age*, Waltham, MA: Elsevier, 2016. Retrieved July 2015, from the web: http://bookzz.org/book/2801163/e3c84a

Rosenman, M. F. (1988). Serendipity and scientific discovery. *Creativity and Leadership in the 21st Century Firm*, 22, 187-193. Retrieved September 2015, from the web: http://www.morehouse.edu/academics/psychology/pdf/mrosenmann/Serendipity-And-Scientific-Discovery.pdf

Toms, E. G. (2000). Serendipitous information retrieval. *Proceedings of the First DELOS Network of Excellence Workshop on Information Seeking, Searching and Querying in Digital Libraries* (pp. 11-12). Sophia Antipolis, France: European Research Consortium for Informatics and Mathematics. Retrieved August 2015, from the web: http://www.ercim.eu/publication/ws-proceedings/DelNoe01/3_Toms.pdf

Thudt, A., Hinrichs, U,, & Crpendale, S. (2012). The Bohemian bookshelf: Supporting serendipitous discoveries through visualization. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1461-1470). Retrieved July 2017, from the web: http://innovis.cpsc.ucalgary.ca/innovis/uploads/Publications/Publications/serendipity_alice_techReport.pdf

Van Andel, P. (1994). Anatomy of the unsought finding; Serendipity: origin, history, domains, traditions, appearances, patterns and programmability. *The British Society for the Philosophy of Science*, 45(2), 631-648. Retrieved July 2015, from the web: http://www.clips.ua.ac.be/sites/default/files/687687.pdf

Wilson, T. D. (2000). Human information behavior. *Informing Science*, 3(2), 49-56. Retrieved August 2015, from the web: http://inform.nu/Articles/Vol3/v3n2p49-56.pdf